



SUOMI – FINLAND
(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

(12) PATENTTIJULKAISU
PATENTSKRIFT

(10) FI 124534 B

(45) Patentti myönnetty - Patent beviljats

30.09.2014

(51) Kv.lk. - Int.kl.

H04N 21/20 (2011.01)
G06F 17/30 (2006.01)

(21) Patentihakemus - Patentansökning

20106151

(22) Saapumispäivä - Ankomstdag

03.11.2010

(24) Tekemispäivä - Ingivningsdag

03.11.2010

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig

04.05.2012

(73) Haltija - Innehavare

1 • **Elisa Oyj**, Ratavartijankatu 5, 00520 Helsinki, SUOMI - FINLAND, (FI)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1 • **AHRENBERG, Rolf**, ESPOO, SUOMI - FINLAND, (FI)

(74) Asiamies - Ombud

Espatent Oy, Kaivokatu 10 D, 00100 Helsinki

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

Mediapalvelun tarjoaminen
Leverans av medietjänster

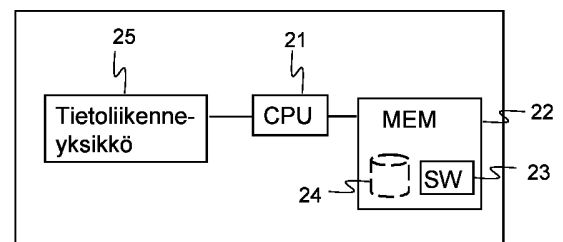
(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

US 6334127 B1, US 2009164452 A1, WO 03021479 A2

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Menetelmä mediapalvelun tarjoamiseksi. Menetelmässä kerätään (31) mediapalvelun toteutunutta käyttöä koskevaa käyttötietoa, yhdistetään (32) mainittua toteutunutta käyttöä koskevaa käyttötietoa ja keinotekoisesti muodostettua käyttötietoa yhdistetyn käyttötiedon muodostamiseksi, ja käytetään mainittua yhdistettyä käyttötietoa asiakaskohtaisten suositusten muodostamiseen (33) mainitussa mediapalvelussa. Käyttötieto on assosioitu tiettyyn käyttäjäprofiiliin tai yhteen tai useampaan käyttäjän ominaispiirteeseen. Käyttäjäprofiili tai mainitut ominaispiirteet huomioidaan mainittujen asiakaskohtaisten suositusten muodostamisessa. Keinotekoinen käyttötieto käsittää automaattisesti tuotettua satunnaista käyttötietoa.

Ett förfarande för att erbjuda en medietjänst. Vid förfarandet samlas in (31) användningsinformation om förverkligad användning av medietjänsten, förenas (32) nämnda användningsinformation om förverkligad användning med artificiellt skapad användningsinformation för att få kombinerad information och används nämnda kombinerade användningsinformation för att skapa (33) kundspecifika rekommendationer i nämnda medietjänst. Användningsinformation är associerad med en bestämd användarprofil eller med ett eller flera användarsårdrag. Användarprofil eller nämnda särdrag beaktas vid skapandet av nämnda kundspecifika rekommendationer. Artificiella användningsinformation innefattar automatiskt producerad slumpartad användningsinformation.



20

MEDIAPALVELUN TARJOAMINEN

Esillä oleva keksintö liittyy yleisesti mediapalvelun, kuten televisiolähetys- tai videopalvelun, tarjoamiseen.

5

IPTV on Internet protokollaan perustuva teknologia televisio- ja videolähetysten jakeluun. Erilaisissa IPTV-palveluissa asiakas voi esimerkiksi katsella TV-ohjelmia, tallentaa haluamiaan TV-ohjelmia verkossa olevaan tallennustilaan ja katsoa niitä vapaasti määriteltävänä ajankohtana sekä vuokrata ja katsella videovuokraamojen tarjoamia elokuvia.

10

Julkaisu FI/EP 1119972 esittää erään menetelmän tilausvideopalvelun valinnan ohjaukseksi. Tuotteita tarjottaessa otetaan huomioon asiakkaan omat mielenkiinnon kohteet, asiakkaan aikaisemmat tilaukset sekä asiakkaan aikaisemmat haut.

15

Myös julkaisu US 2010/0125544 esittää käyttäjän omaan käyttöhistoriaan perustuvan ohjelmasuositteluratkaisun.

20

Nyt tarjotaan eräs uusi ratkaisu mediapalvelun, kuten IPTV-palvelun, tarjoamiseksi.

Keksinnön ensimmäinen aspekti tarjoaa tietokoneella toteutetun menetelmän mediapalvelun tarjoamiseksi. Menetelmässä

25

kerätään mainitun mediapalvelun toteutunutta käyttöä koskevaa käyttötietoa, yhdistetään mainittua toteutunutta käyttöä koskevaa käyttötietoa ja keinotekoisesti muodostettua käyttötietoa yhdistetyn käyttötiedon muodostamiseksi, ja käytetään mainittua yhdistettyä käyttötietoa asiakaskohtaisten suositusten muodostamiseen mainitussa mediapalvelussa, missä

30

mainittu käyttötieto on assosioitu tiettyyn käyttäjäprofiiliin tai yhteen tai useampaan käyttäjän ominaispiirteeseen ja mainittu käyttäjäprofiili tai mainitut ominaispiirteet huomioidaan mainittujen asiakaskohtaisten suositusten muodostamisessa, ja mainittu keinotekoinen käyttötieto käsittää automaattisesti tuotettua satunnaista käyttötietoa.

35

Keksinnön toinen aspekti tarjoaa laitteiston mediapalvelun tarjoamiseksi. Laitteisto käsittää ainakin yhden prosessorin ja ainakin yhden muistiin tallennetun tietokoneohjelman, joka on konfiguroitu yhdessä mainitun ainakin yhden prosessorin kanssa ohjaamaan mainittu laitteisto

- 5 keräämään mainitun mediapalvelun toteutunutta käyttöä koskevaa käyttötietoa, yhdistämään mainittua toteutunutta käyttöä koskevaa käyttötietoa ja keinotekoisesti muodostettua käyttötietoa yhdistetyn käyttötiedon muodostamiseksi, ja
- 10 käyttämään mainittua yhdistettyä käyttötietoa asiakaskohtaisten suositusten muodostamiseen mainitussa mediapalvelussa, missä mainittu käyttötieto on assosioitu tiettyyn käyttäjäprofiiliin tai yhteen tai useampaan käyttäjän ominaispiirteeseen ja missä mainittu ainakin yksi tietokoneohjelma on lisäksi konfiguroitu yhdessä mainitun ainakin yhden prosessorin kanssa ohjaamaan mainittu laitteisto huomioimaan mainittu käyttäjäprofiili tai mainitut
- 15 ominaispiirteet mainittujen asiakaskohtaisten suositusten muodostamisessa, ja mainittu keinotekoinen käyttötieto käsittää automaattisesti tuotettua satunnaista käyttötietoa.

- Keksinnön toisen aspektin mukainen laitteisto voi olla sovitettu suorittamaan minkä
- 20 tahansa ensimmäiseen aspektiin liittyvän suoritusmuodon mukainen menetelmä.

- Keksinnön kolmas aspekti tarjoaa tietokoneohjelman, joka käsittää tietokoneella suoritettavissa olevan ohjelmakoodin, joka suoritettaessa ohjaa laitteen suorittamaan ensimmäisen aspektin tai jonkin siihen liittyvän suoritusmuodon
- 25 mukaisen menetelmän.

- Kolmannen aspektin mukainen tietokoneohjelma voi käsittää ohjelmakoodia, joka voidaan suorittaa esimerkiksi millä tahansa seuraavista: yleiskäyttöinen prosessori, mikroprosessori, sovelluskohtainen integroitu piiri ja digitaalinen
- 30 signaaliprosessori. Kolmannen aspektin mukainen tietokoneohjelma voi olla tallennettuna tietokoneella luettavalle medialle. Tällainen media voi olla esimerkiksi levyke, CDROM, DVD, BD (Bluray Disc), muistitikku tai muu magneettinen tai optinen muistiväline.

- 35 Keksintöä kuvataan nyt esimerkinomaisesti viitaten oheisiin piirustuksiin, joissa:

- Kuvio 1 esittää keksinnön erään suoritusmuodon mukaisen järjestelmän;
- Kuvio 2 esittää keksinnön erään toisen suoritusmuodon mukaisen laitteen;
- Kuvio 3 esittää keksinnön erään suoritusmuodon mukaisen menetelmän;
- Kuvio 4 esittää keksinnön erään suoritusmuodon mukaisen viestikaavion; ja
- 5 Kuvio 5 esittää keksinnön erään suoritusmuodon mukaisen järjestelmän.

Kuvio 1 esittää keksinnön erään suoritusmuodon mukaisen järjestelmän. On huomattava, että kuvio käsittää sekä erillisiä fyysisiä laitteita että erilaisia loogisia komponentteja, joiden mukainen toiminta saatetaan toteuttaa yhdessä tai
10 useammassa fyysisessä laitteessa.

Järjestelmä käsittää IPTV-palvelua tai vastaavaa tarjoavan portaalin 101. Käytännössä portaali 101 on esimerkiksi jollakin palvelimella sijaitseva verkkosivu. Portaali 101 käsittää erilaisia osia, kuten vimpaimet (engl. widgets) 102, mainokset
15 103, (käyttäjän) tallennukset 104, ohjelmaopas (EPG, Electronic Program Guide) 105, ilmoitukset 106 ja tilausvideopalvelu (VOD, Video on Demand) 107. On huomattava, että tämä on vain yksi esimerkki IPTV-portaalista ja että kaikkia tässä esitettyjä osia ei välttämättä tarvita ja että portaali 101 voi sisältää muitakin osia. IPTV-palvelun lisäksi portaali voi olla myös jokin muu mediasisältöä tarjoava
20 mediaportaali.

Portaali 101 on yhteydessä tiedonsiirtoverkkoon 108 ja sitä kautta asiakaslaitteisiin 109-112. Tässä esitetyt asiakaslaite-esimerkit ovat tietokone (PC) 109, set-top-box (STB) 110, tablet PC 111 ja matkaviestin tai muu mobiililaite 112. Asiakaslaitteet
25 109-112 voivat olla kiinteää tiedonsiirtoyhteyttä käyttäviä laitteita tai langattomia päätelaitteita. Esitettyjen esimerkkien lisäksi asiakaslaitteet 109-112 voivat olla muitakin liikkuvan kuvan/videon katseluun sopivia laitteita. Tiedonsiirtoverkko 108 voi koostua useista erilaisista verkoista, kuten esimerkiksi Internet ja erilaiset laajakaistaverkot, kuten esimerkiksi ADSL, VDSL ja Ethernet –verkot, sekä
30 langattomat verkot, kuten WLAN, GSM, UMTS ja LTE –verkot.

Portaali 101 on yhteydessä käyttäjätietokantaan (user DB) 113, jonka avulla tunnistetaan portaalin 101 käyttäjät ja todennetaan käyttäjien käyttöoikeudet.

Portaali on yhteydessä myös tilausvideopalveluun 114 ja sisältöpalveluihin 115. Tilausvideopalvelu 114 ja sisältöpalvelut 115 voivat olla kolmannen osapuolen tarjoamia palveluita tai osa niistä voi olla portaalin 101 tarjoajan itse hallinnoimia sisältöjä.

5

Portaali 101 on sovitettu jakelemaan medialähetystä, kuten TV- tai videolähetystä, asiakaslaitteisiin 109-112 tiedonsiirtoverkon 108 kautta esimerkiksi IPTV teknologiaan perustuen. Jakelu voidaan suorittaa esimerkiksi RTSP (Real Time Streaming Protocol), RTMP (Real Time Messaging Protocol) tai HTTP (Hypertext
10 Transfer Protocol) -protokollaa käyttäen. Jakelu voidaan suorittaa portaalin 101 kautta tai portaali 101 voi ohjata jakelua suoraan tilausvideopalvelusta 114 ja sisältöpalveluista 115 tiedonsiirtoverkkoon 108.

Järjestelmä käsittää lisäksi tilastotiedonkeruukomponentin (stat) 116,
15 tilastotietokannan (stat DB) 117, satunnaistietokomponentin 118, logiikkamoottorikomponentin 119 ja metatietokannan (metatieto DB) 120.

Tilastotiedonkeruukomponentti 116 kerää portaalin 101 toteutunutta käyttöä koskevaa käyttötietoa asiakaslaitteista 109-112. Tilastotiedonkeruukomponentti
20 116 voi kysyä käyttötietoa asiakaslaitteista 109-112 tai asiakaslaitteet 109-112 voivat olla konfiguroituja toimittamaan käyttötietoa automaattisesti ilman eri pyyntöä.

Kerätty käyttötieto tallennetaan tilastotietokantaan 117. Käyttötieto voidaan
25 tallentaa tiettyyn yksittäiseen käyttäjään liittyvänä ja/tai tiettyyn käyttäjäprofiiliin liittyvänä.

Satunnaistietokomponentti 118 käsittää satunnaista, keinotekoisesti muodostettua käyttäjätietoa. Satunnaistietokomponentista 118 voidaan liittää käyttötietoa
30 tilastotietokannan käyttötietoon. Satunnaistietokomponentti 118 voi olla tietokanta, joka sisältää satunnaistietoa, tai se voi olla satunnaisgeneraattori, joka on konfiguroitu tuottamaan satunnaisdataa. Tällainen satunnaisgeneraattori voi esimerkiksi saada raja-arvonsa tilastotieto- ja/tai metadatatietokannoista 117, 120,

tai se voi olla puhdas satunnaisgeneraattori, joka luo satunnaisia painokertoimia logiikkamoottorin 119 kriteereille.

Logiikkamoottorikomponentti 119 on yhteydessä tilastotietokantaan 117 ja
5 metatietokantaan 120. Metatietokanta 120 voi olla esimerkiksi
ohjelmaopastietokanta tai elokuvaopastietokanta tai muu IPTV palvelun sisältöön
liittyvää oheistietoa sisältävä tietokanta. Lisäksi metatietokantoja voi olla useita.
Logiikkamoottorikomponentti 119 on konfiguroitu analysoimaan käyttötietoa ja
sisältötietoa (esimerkiksi ohjelmatietoa tai muuta metatietokannoista saatavaa
10 tietoa) ja muodostamaan niiden perusteella käyttäjä- tai käyttäjäryhmäkohtaisia
suosituksia.

Eräässä suoritusmuodossa kuvion 1 portaalin 101, käyttäjätietokannan 113,
tilastotiedonkeruukomponentin 116, tilastotietokannan 117,
15 satunnaistietokomponentin 118 ja logiikkamoottorikomponentin 119
toiminnallisuus voi olla yhdistetty yhdeksi loogiseksi kokonaisuudeksi, jonka
tarjoaa yksi fyysinen laite (tai useita rinnakkaisia samanlaisia laitteita). Toisin
sanoen kaikki palvelun älykkyys sijaitsee yhdessä laitteessa ja palvelu hyödyntää
ulkoisista lähteistä saatavilla olevaa sisältöä ja ohjelmatietoa (sisällöt 115,
20 tilausvideot 114 ja metatieto, kuten esimerkiksi ohjelmatieto, 120). Vaihtoehtoisesti
on mahdollista, että myös tilausvideopalvelukomponentti 114,
sisältöpalvelukomponentti 115 ja metatietokanta 120 sijaitsevat samassa
fyysisessä laitteessa tai ainakin portaalin 101 IPTV palvelua tarjoavan tahon
hallinnassa. Tällöin tilausvideopalvelukomponentin 114,
25 sisältöpalvelukomponentin 115 ja metatietokannan 120 sisältö voi olla jostakin
ulkoisesta lähteestä haettua, ladattua tai tallennettua.

Kuvion 1 eri komponenttien 101, 114-120 toiminnallisuus voi siis olla toteutettu
yhdessä tai useammassa laitteessa. Tarvittaessa identtisen toiminnon tarjoavia
30 laitteita voi olla useita rinnakkain esimerkiksi kuormantasausta varten.

Eräässä suoritusmuodossa mediapalvelu on toteutettu keskitettynä pilvipalveluna,
jossa palveluiden älykkyys on implementoitu mediapalveluntarjoajan hallinnassa

olevalle palvelimelle/palvelimille. Kuvio 1 katkoviivalla 121 on havainnollistettu komponentteja, jotka muodostavat eräässä suoritusmuodossa tällaisen pilvipalvelun toiminnallisuuden. On kuitenkin huomattava, että joissakin suoritusmuodoissa kaikki esitetty toiminnallisuus ei ole osa pilvipalvelua, vaan pilvipalvelu voi esimerkiksi hyödyntää ulkoisia sisältölähteitä.

Kuviossa 1 esitettyjen komponenttien lisäksi mediapalvelu kokonaisuudessaan voi toimia myös jonkin ulkopuolisen medialähetettä tarjoavan tahon kanssa. Esimerkiksi erilaiset broadcast-palvelua tarjoavat tahot kuten DVB (digital video broadcasting) palveluntarjoajat voivat lähettää medialähetettä asiakaslaitteisiin 109-112. Myös tämän medialähetteen käyttöä koskevaa tietoa voidaan hyödyntää keksinnön eri suoritusmuodoissa.

Kuvio 2 esittää esimerkin eräästä laitteesta 20, joka sopii keksinnön joidenkin suoritusmuotojen toteuttamiseen. Laite voi olla esimerkiksi yleiskäyttöinen tietokone tai palvelin ja se voi olla sovitettu tarjoamaan esimerkiksi yhden tai useamman kuvion 1 komponentin 101, 113-120 toiminnallisuus.

Laite 20 käsittää prosessorin 21 laitteen toiminnan ohjaamiseksi ja muistin 22, joka käsittää tietokoneohjelman/-ohjelmiston 23. Tietokoneohjelmisto 23 voi käsittää ohjeita prosessorille laitteen 20 ohjaamiseksi, kuten esimerkiksi käyttöjärjestelmän ja eri sovelluksia. Lisäksi tietokoneohjelmisto 23 voi käsittää sovelluksen, joka käsittää ohjeet laitteen 20 ohjaamiseksi siten, että tuotetaan keksinnön jonkin suoritusmuodon mukainen toiminnallisuus.

Prossessori 21 voi olla esimerkiksi tietokoneen suoritin (central processing unit, CPU), mikroprosessori, digitaalinen signaaliprosessori (digital signal processor, DSP), grafiikkasuoritin, tai vastaava. Kuviossa on esitetty yksi prosessori, mutta laitteessa voi olla useita suorittimia.

Muisti voi olla esimerkiksi lukumuisti (read-only memory, ROM), ohjelmoitava lukumuisti (programmable read-only memory, PROM), EPROM-muisti (erasable programmable read-only memory), EEPROM-muisti (electronically erasable

programmable read-only memory), RAM-muisti (random-access memory), flash-muisti, optinen tai magneettinen muisti tai vastaava. Laitteessa voi olla useita muisteja. Muisti voi olla osa laitetta 20 tai se voi olla erillinen, laitteeseen 20 liitettävissä oleva moduuli. Muisti voi olla tarkoitettu ainoastaan tietojen tallentamiseen tai sitä voidaan käyttää myös tiedonkäsittelyyn.

Lisäksi laite 20 käsittää tietoliikenneyksikön 25. Tietoliikenneyksikkö tarjoaa rajapinnan muiden laitteiden kanssa kommunikoimiseen. Rajapinta voi olla esimerkiksi kiinteä, langallinen yhteys, kuten Ethernet yhteys tai ADSL/VDSL-yhteys, tai langaton yhteys, kuten WLAN, Bluetooth, GSM/GPRS, CDMA, WCDMA tai LTE -yhteys. Kommunikaatorajapintamoduuli voi olla integroitu laitteeseen 20 tai se voi olla osa adapteria, korttia tai vastaavaa, joka voidaan liittää laitteeseen 20. Tietoliikenneyksikkö voi tukea yhtä tai useampaa kommunikaatioteknologiaa tai laitteessa voi olla useita tietoliikenneyksiköitä.

15

Syötteen vastaanottamiseksi käyttäjältä ja tulosteiden antamiseksi käyttäjälle laite 20 voi käsittää myös käyttöliittymäyksikön (ei esitetty kuviossa), joka voi käsittää esimerkiksi näytön ja näppäimistön (ei esitetty kuviossa), jotka voivat olla integroitu osa laitetta 20 tai laitteeseen 20 liitettävissä olevia itsenäisiä osia. Käyttöliittymää ei kuitenkaan välttämättä tarvita tai käyttöliittymä voi olla toteutettu etäyhteytenä tietoliikenneyksikön 25 kautta.

Laite 20 voi käsittää myös yhden tai useampia tietokantoja 24 (esitetty katkoviivalla). Tietokannat voivat käsittää esimerkiksi jonkin tai joitakin kuvion 1 tietokannoista 113, 117, 118, 120 tai osia niistä.

25

Kuviossa 2 esitettyjen elementtien lisäksi laite 20 voi käsittää muitakin elementtejä.

Kuvio 3 esittää keksinnön erään suoritusmuodon mukaisen menetelmän, jota voidaan soveltaa esimerkiksi kuvion 1 järjestelmässä ja kuvion 2 laitteessa 20.

30

Vaiheessa 31 kerätään IPTV-palvelun toteutunutta käyttöä koskevaa käyttötietoa. Tämä voidaan toteuttaa esimerkiksi kysymällä käyttötietoa palveluun kytkeytyneistä päätelaitteista tai päätelaitteet voivat olla konfiguroituja toimittamaan käyttötietoa automaattisesti ilman eri pyyntöä. Käyttötietoa voidaan
5 kerätä reaaliaikaisesti. Päätelaite voi esimerkiksi lähettää käyttötietoa aina, kun tapahtuu jokin ennalta määrätty tapahtuma, kuten esimerkiksi katselun aloitus, aktiivisen televisio-ohjelman vaihtuminen, kanavan vaihto, laitteen sammutus, yhteyslaadun muuttuminen heikommaksi/paremmaksi. Käyttötietoa voidaan lähettää myös tietyin väliajoin.

10

Kerätty käyttötieto voi sisältää esimerkiksi yhden tai useampia seuraavista: aktiivinen televisiokanava, aktiivinen televisio-ohjelma, palvelun yksilöllinen tunniste, asiakaslaitteen aktiivisuuden tai kuormituksen mittari, tiedonsiirtoyhteyden (esimerkiksi IP-yhteys) laatu, asiakaslaitteen yksi tai useampi
15 viimeisin käytetty toiminto (esimerkiksi laitteen käynnistys, laitteen sammutus, tietyn sovelluksen käynnistys/sammutus, kanavanvaihto), aikaleima, asiakaslaitteen/asiakkaan tunniste.

20

Vaiheessa 32 kerättyyn käyttötietoon yhdistetään keinotekoisesti muodostettua käyttötietoa. Keinotekoinen käyttötieto voi olla esimerkiksi täysin satunnaista dataa tai satunnaisia painokertoimia kerätylle käyttötiedolle. Keinotekoisien käyttötiedon tarkoituksena on tehdä käyttötiedosta monipuolisempaa ja lisätä yllättäviä vaihtoehtoja. Tällä tavalla voi olla mahdollista muodostaa aikaisempaa nopeammin aikaisempaa parempi käyttöprofiili kohdeasiakkaista. Keinotekoinen
25 käyttötieto voi olla myös kolmannelta osapuolelta saatua keinotekoista käyttötietoa, joka voi koskea esimerkiksi tiettyä sisältöä tai palvelua, jonka tunnettavuutta halutaan parantaa. Tällainen tiettyä sisältöä koskeva käyttötieto voi olla myös kolmannen osapuolen toimeksiannosta mediapalvelun tai IPTV-palvelun tarjoajan toimesta muodostettua näennäisesti satunnaista käyttötietoa. Kolmannen
30 osapuolen ei siis tarvitse toimittaa keinotekoista käyttötietoa käyttövalmiissa muodossa.

Vaiheessa 33 kerätyn käyttötiedon ja keinotekoisien käyttötiedon yhdistelmän pohjalta muodostetaan asiakaskohtaisia suosituksia. Suositukset voivat koskea esimerkiksi TV-ohjelmia, vuokrattavia elokuvia, mainoksia, uusien ominaisuuksien esittelyä ja/tai muita IPTV-palvelun kautta saatavilla olevia palveluita. Suositusten muodostamisessa voidaan huomioida kyseessä olevan asiakkaan omaa käyttöä koskeva kerätty käyttötieto tai tiettyyn profiiliin tai asiakasryhmään kuuluvien muidenkin käyttäjien käyttötieto. Keinotekoinen käyttötieto voi olla samanlaista riippumatta kohdeasiakkaasta tai kohdeasiakkaan profiilista tai se voi olla asiakaskohtaisesti tai profiilikohteisesti muodostettua.

10

Asiakaskohtaiset suositukset voidaan näyttää esimerkiksi kuvion 1 portaalin 101 suositukset osassa 103.

15

Seuraavassa on esitetty eräs esimerkki keksinnön erään suoritusmuodon toiminnasta:

1) Tilastotietokantaan kerätään käyttäjän asiakaslaitteesta katsottujen TV-ohjelmien genrejä.

20

2) Järjestelmä muodostaa käyttäjälle suosituksia käyttäjältä kerätyn käyttötiedon perusteella.

Suositus 1:

- Käyttäjältä kerätty toteutunut käyttötieto osoittaa käyttäjän suosivan 80% toimintaa, 10% komediaa ja 10% muita genrejä.
- Käyttäjän oman toteutuneen käyttötiedon perusteella järjestelmä suosittelee käyttäjälle kuutta toimintaelokuvaa VOD-kaupassa, koska käyttäjä katsoo pääosin toimintaelokuvia tai vastaavia.

25

Suositus 2:

- Käyttäjän omaan toteutuneeseen käyttötietoon yhdistetään keinotekoisena käyttötietona kaikkien käyttäjien suosituimmat 50 TV-ohjelmaa.
- Näin saatu yhdistetty käyttötieto sisältää enää 60% toimintaa, 5% komediaa ja 5% muita, mutta 30% fantasiaa.

30

- Yhdistetyn käyttötiedon perusteella järjestelmä suosittelee käyttäjälle neljää toimintaelokuvaa ja kahta fantasiaelokuvaa VOD-kaupassa.

3) Järjestelmä näyttää yhden tai useampia suosituksia käyttäjälle.

5

Kuten yllä on mainittu, on mahdollista, että järjestelmä muodostaa ja esittää käyttäjälle molemmat yllä esitetyt suositukset tai vain toisen niistä.

Kuvio 4 esittää keksinnön erään suoritusmuodon mukaisen viestikaavion.

10

Ensin asiakaslaitteesta tulee yhteydenotto 41 portaaliin. Portaali lähettää tilastotietokannan välityksellä pyynnön 42 ohjelmasuosituksien muodostamiseksi kyseessä olevalle asiakkaalle. Tilastotietokanta hakee kyseessä olevan asiakkaan tai kyseessä olevan asiakkaan käyttäjäprofiiliin liitetyn käyttöhistoriatiedon ja yhdistää siihen keinotekoisesti käyttötietoa yhdistetyn käyttötiedon muodostamiseksi. Tällainen yhdistetty käyttötieto voidaan luoda joka kerta lennosta tai se voi olla valmiiksi muodostettuna ja tallennettuna tilastotietokannassa. Tilastotietokanta lähettää yhdistetyn käyttötiedon 43 logiikkamoottorille, joka analysoi sen vaiheessa 44. Logiikkamoottori lähettää sitten analysoinnin perusteella muodostetut ohjelma- tai sisältösuositukset 45 portaalille. Portaali näyttää saadut ohjelma- tai sisältösuositukset mainoksena 46 asiakkaalle.

15

20

25

30

Tässä on huomattava, että kuviossa 4 on esitetty vain yksi esimerkki mahdollisesta toteutuksesta. Vaihtoehtoisesti portaali voisi esimerkiksi pyytää ohjelmasuosituksia suoraan logiikkamoottorilta, jolloin logiikkamoottori hakisi tarvittavat käyttötiedot tilastotietokannasta tai jostakin muusta lähteestä. Lisäksi logiikkamoottori voi muodostaa suosituksia joko pyydettyäessä (on-demand) ja/tai ennalta määrättyinä eräajoina, kuten esimerkiksi kerran päivässä tai joka toinen päivä tai tätä useammin tai harvemmin.

Kuvio 5 esittää keksinnön erään suoritusmuodon mukaisen järjestelmän.

Järjestelmä käsittää mediapalvelun 521. Mediapalvelu voi olla esimerkiksi IPTV-palvelu. Eräässä esimerkissä vuorovaikutteinen palvelu 521 käsittää kuvion 1 kokonaisuuden 121 toiminnallisuudet.

- 5 Mediapalvelu 521 on yhteydessä tiedonsiirtoverkkoon 108 ja sitä kautta asiakaslaitteisiin 109-112. Tässä esitetyt asiakaslaite-esimerkit ovat tietokone (PC) 109, set-top-box (STB) 110, tablet PC 111 ja matkaviestin tai muu mobiililaitte 112. Asiakaslaitteet 109-112 voivat olla kiinteää tiedonsiirtoyhteyttä käyttäviä laitteita tai langattomia päätelaitteita. Esitettyjen esimerkkien lisäksi asiakaslaitteet 109-112
10 voivat olla muitakin liikkuvan kuvan/videon katseluun sopivia laitteita. Tiedonsiirtoverkko 108 voi koostua useista erilaisista verkoista, kuten esimerkiksi Internet ja erilaiset laajakaistaverkot, kuten esimerkiksi ADSL, VDSL ja Ethernet –verkot, sekä langattomat verkot, kuten WLAN, GSM, UMTS ja LTE –verkot.
- 15 Lisäksi järjestelmä käsittää DVB (digital video broadcasting) / broadcast -palvelun 522. Broadcast-palvelu 522 tarjoaa medialähetettä yhteen tai useampiin asiakaslaitteista 109-112. Kuviossa on esitetty esimerkki, jossa broadcast-palvelu 522 tarjoaa medialähetettä set-top-box asiakaslaitteeseen 110. Lisäksi broadcast-palvelu 522 voi lähettää medialähetettä myös tietokoneelle 109 tai tablet PC:lle
20 111 (esimerkiksi DVB-T tekniikkaa käyttäen) tai matkaviestimelle 112 (esimerkiksi DVB-H tekniikkaa käyttäen).

Lisäksi broadcast-palvelu 522 voi olla yhteydessä mediapalveluun 521, mutta tämä ei ole välttämätöntä.

- 25 Eräässä esimerkissä set-top-boksin 110 käyttäjä vastaanottaa medialähetettä 51 broadcast-palvelusta 522. Tietoa lähetetystä tai lähetettävästä medialäheteestä voidaan toimittaa broadcast-palvelusta 522 myös mediapalveluun 521. Set-top-boksista 110 välittyy tieto 53 medialähetteen 51 katselusta tiedonsiirtoverkon 108
30 kautta mediapalveluun 521. Mediapalvelu 521 tarjoaa sitten set-top-boksiin 110 (tai käyttäjän muuhun laitteeseen) suosituksia.

Keksinnön eri suoritusmuodoilla voi olla mahdollista parantaa käyttäjäkokemusta. Kun tietylle käyttäjälle tarjottavat suositukset eivät välttämättä perustu pelkästään kyseisen käyttäjän tai käyttäjäryhmän omaan aikaisempaan käyttöön, järjestelmä tarjoaa käyttäjille laajemman kirjon erilaisia vaihtoehtoja. Näin käyttäjä saattaa

5 löytää aikaisemmista mieltymyksistään poikkeavaa mielenkiintoista sisältöä. Lisäksi voi olla mahdollista parantaa järjestelmän oppimista. Tarjottujen vaihtoehtojen valitseminen tai valitsematta jättäminen voi ohjata järjestelmää oppimaan entistä paremmin kyseisen käyttäjän mieltymyksiä vastaavaksi.

- 10 Keinotekoisien käyttötiedon avulla voidaan pyrkiä myös muokkaamaan käyttäjän käyttötottumuksia haluttuun suuntaan. Lisäämällä tiettyä ohjelmaa tai palvelua koskevaa keinotekoista käyttötietoa kyseisen ohjelman tai palvelun voi saada korostetusti näkyviin järjestelmän tarjoamiin suosituksiin, jolloin ohjelma tai palvelu saadaan helposti käyttäjien tietoisuuteen ja käyttäjien saataville. Tämä voi olla
- 15 haluttua esimerkiksi palveluntarjoajan ja/tai kolmansien osapuolten tarjoamien palvelukokonaisuuksien markkinoinnissa, erityisesti esimerkiksi uuden palvelukokonaisuuden lanseerauksessa.

- Keksinnön eri suoritusmuodoilla mahdollistetaan myös uusien sisältöjen
- 20 saattaminen käyttäjien tietoisuuteen, kun käytetään kyseistä uutta sisältöä koskevaa keinotekoista käyttötietoa.

- Edellä esitetty selitys tarjoaa ei-rajoittavia esimerkkejä keksinnön joistakin suoritusmuodoista. Alan ammattimiehelle on selvää, että keksintö ei kuitenkaan
- 25 rajoitu esitettyihin yksityiskohtiin vaan, että keksintö voidaan toteuttaa myös muilla ekvivalenttisilla tavoilla. On esimerkiksi ymmärrettävä, että esitetyissä menetelmissä yksittäisten menetelmävaiheiden järjestystä voidaan muuttaa ja että joitakin vaiheita voidaan toistaa useita kertoja tai jättää kokonaan pois. On myös ymmärrettävä, että tässä dokumentissa termit käsittää ja sisältää ovat avoimia
- 30 ilmaisuja eikä niitä ole tarkoitettu rajoittaviksi.

Lisäksi esitettyjen keksinnön suoritusmuotojen joitakin piirteitä voidaan hyödyntää ilman muiden piirteiden käyttöä. Edellä esitettyä selitystä täytyy pitää sellaisenaan

vain keksinnön periaatteita kuvaavana selityksenä eikä keksintöä rajoittavana. Keksinnön suojapiiriä rajoittavat vain oheistetut patenttivaatimukset.

Patenttivaatimukset

1. Tietokoneella toteutettu menetelmä mediapalvelun (101) tarjoamiseksi, jossa menetelmässä

5 kerätään (31) mainitun mediapalvelun (101) toteutunutta käyttöä koskevaa käyttötietoa, **tunnettu** siitä, että

yhdistetään (32) mainittua toteutunutta käyttöä koskevaa käyttötietoa (116) ja keinotekoisesti muodostettua käyttötietoa (118) yhdistetyn käyttötiedon muodostamiseksi, ja

10 käytetään mainittua yhdistettyä käyttötietoa asiakaskohtaisten suositusten muodostamiseen (33) mainitussa mediapalvelussa, ja että

mainittu käyttötieto on assosioitu tiettyyn käyttäjäprofiiliin tai yhteen tai useampaan käyttäjän ominaispiirteeseen ja että mainittu käyttäjäprofiili tai mainitut ominaispiirteet huomioidaan mainittujen asiakaskohtaisten suositusten

15 muodostamisessa, ja että

mainittu keinotekoinen käyttötieto käsittää automaattisesti tuotettua satunnaista käyttötietoa.

2. Vaatimuksen 1 menetelmä, **tunnettu** siitä, että mainittu keinotekoinen

20 käyttötieto käsittää kolmannelta osapuolelta saatua keinotekoista käyttötietoa.

3. Minkä tahansa vaatimuksen 1-2 menetelmä, **tunnettu** siitä, että mainittua toteutunutta käyttöä koskevaa käyttötietoa kerätään mainittua mediapalvelua käyttävistä asiakaslaitteista.

25

4. Laitteisto (101, 116-119, 20) mediapalvelun tarjoamiseksi, joka laitteisto käsittää ainakin yhden prosessorin ja ainakin yhden muistiin tallennetun tietokoneohjelman, joka on konfiguroitu yhdessä mainitun ainakin yhden prosessorin kanssa ohjaamaan mainittu laitteisto

30 keräämään mainitun mediapalvelun (101) toteutunutta käyttöä koskevaa käyttötietoa, **tunnettu** siitä, että tietokoneohjelma on konfiguroitu ohjaamaan laitteisto

yhdistämään mainittua toteutunutta käyttöä koskevaa käyttötietoa (116) ja keinotekoisesti muodostettua käyttötietoa (118) yhdistetyn käyttötiedon muodostamiseksi, ja

5 käyttämään mainittua yhdistettyä käyttötietoa asiakaskohtaisten suositusten muodostamiseen mainitussa mediapalvelussa (101), ja että

mainittu käyttötieto on assosioitu tiettyyn käyttäjäprofiiliin tai yhteen tai useampaan käyttäjän ominaispiirteeseen ja että mainittu ainakin yksi tietokoneohjelma on lisäksi konfiguroitu yhdessä mainitun ainakin yhden prosessorin kanssa ohjaamaan mainittu laitteisto huomioimaan mainittu
10 käyttäjäprofiili tai mainitut ominaispiirteet mainittujen asiakaskohtaisten suositusten muodostamisessa, ja että

mainittu keinotekoinen käyttötieto käsittää automaattisesti tuotettua satunnaista käyttötietoa.

15 5. Vaatimuksen 4 laitteisto, **tunnettu** siitä, että mainittu keinotekoinen käyttötieto käsittää kolmannelta osapuolelta saatua keinotekoista käyttötietoa.

6. Minkä tahansa vaatimuksen 4-5 laitteisto, **tunnettu** siitä, että mainittu tietokoneohjelma on konfiguroitu yhdessä mainitun prosessorin kanssa ohjaamaan
20 mainittu laitteisto keräämään mainittua toteutunutta käyttöä koskevaa käyttötietoa mainittua mediapalvelua käyttävistä asiakaslaitteista.

7. Tietokoneohjelma, joka käsittää tietokoneella suoritettavissa olevan ohjelmakoodin, **tunnettu** siitä, että suoritettaessa ohjelmakoodi ohjaa tietokoneen
25 suorittamaan minkä tahansa vaatimuksen 1-3 mukaisen menetelmän.

Patentkrav

1. Ett datorgenomfört förfarande för att erbjuda en medietjänst (101), vid vilket förfarande

5 samlas in (31) användningsinformation om förverkligad användning av nämnda medietjänst (101), **kännetecknat** av att

förenas (32) nämnda användningsinformation (116) om förverkligad användning med artificiellt skapad användningsinformation (118) för att få kombinerad användningsinformation, och

10 används nämnda kombinerade användningsinformation för att skapa (33) kundspecifika rekommendationer i nämnda medietjänst, och att

nämnda användningsinformation är associerad med en bestämd användarprofil eller med ett eller flera användarsärdrag, och att nämnda användarprofil eller nämnda särdrag beaktas vid skapandet av nämnda

15 kundspecifika rekommendationer, och att

nämnda artificiella användningsinformation innefattar automatiskt producerad slumpartad användningsinformation.

20 2. Förfarande enligt krav 1, **kännetecknat** av att nämnda artificiella användningsinformation innefattar artificiell användningsinformation från en tredje part.

25 3. Förfarande enligt något av kraven 1 - 2, **kännetecknat** av att nämnda användningsinformation om förverkligad användning samlas in från kundapparater som använder sig av nämnda medietjänst.

30 4. En anläggning (101, 116 - 119, 20) för att erbjuda en medietjänst, vilken anläggning innefattar åtminstone en processor och åtminstone ett datorprogram som är lagrat i ett minne och som är konfigurerat att tillsammans med nämnda åtminstone ena processor styra nämnda anläggning att

samla in användningsinformation om förverkligad användning av nämnda medietjänst (101), **kännetecknad** av att datorprogrammet är konfigurerat att styra anläggningen att

förena nämnda användningsinformation (116) om förverkligad användning med artificiellt skapad användningsinformation (118) för att få kombinerad användningsinformation, och att

5 använda nämnda kombinerade användningsinformation för att skapa kundspecifika rekommendationer i nämnda medietjänst (101), och att

nämnda användningsinformation är associerad med en bestämd användarprofil eller med ett eller flera användarsärdrag, och att nämnda åtminstone ena datorprogram dessutom är konfigurerat att tillsammans med nämnda åtminstone ena processor styra nämnda anläggning att beakta nämnda
10 användarprofil eller nämnda särdrag vid skapandet av nämnda kundspecifika rekommendationer, och att

nämnda artificiella användningsinformation innefattar automatiskt producerad slumpartad användningsinformation.

15 5. Anläggning enligt krav 4, **kännetecknad** av att nämnda artificiella användningsinformation innefattar artificiell användningsinformation från en tredje part.

20 6. Anläggning enligt något av kraven 4 - 5, **kännetecknad** av att nämnda datorprogram är konfigurerat att tillsammans med nämnda processor styra nämnda anläggning att samla in nämnda användningsinformation om förverkligad användning från kundapparater som använder sig av nämnda medietjänst.

25 7. Ett datorprogram med en datorexekverbar programkod, **kännetecknat** av att programkoden vid exekvering styr en dator att genomföra ett förfarande enligt något av kraven 1 - 3.

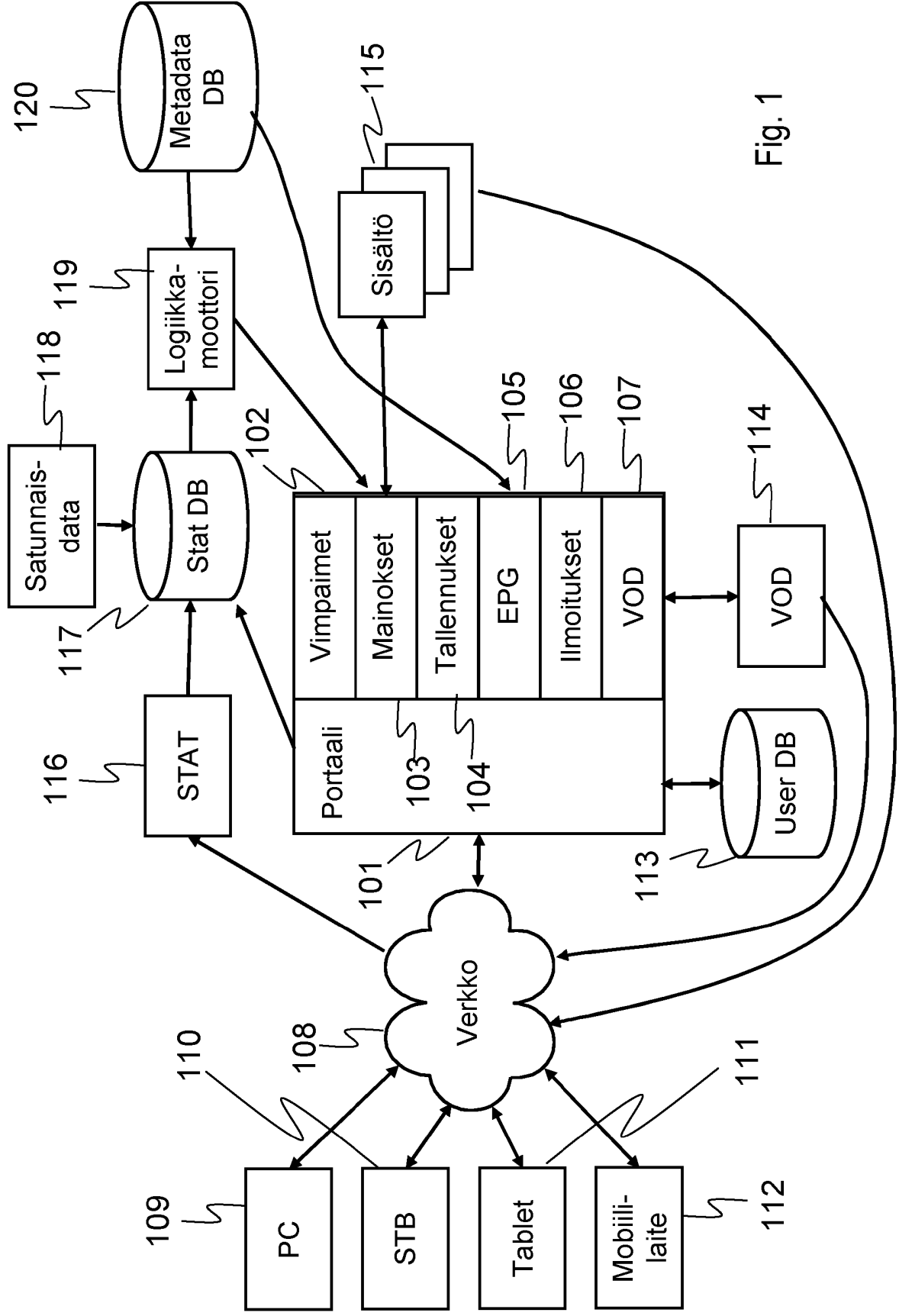


Fig. 1

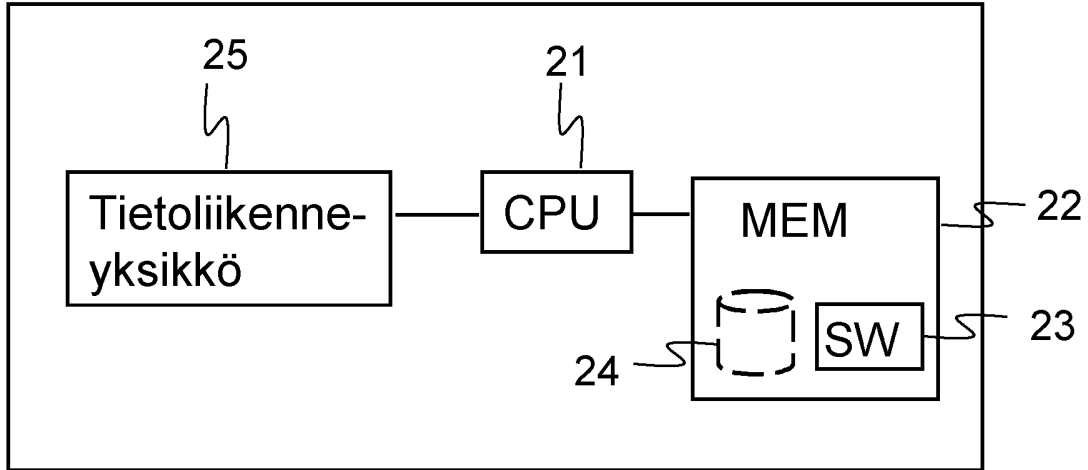
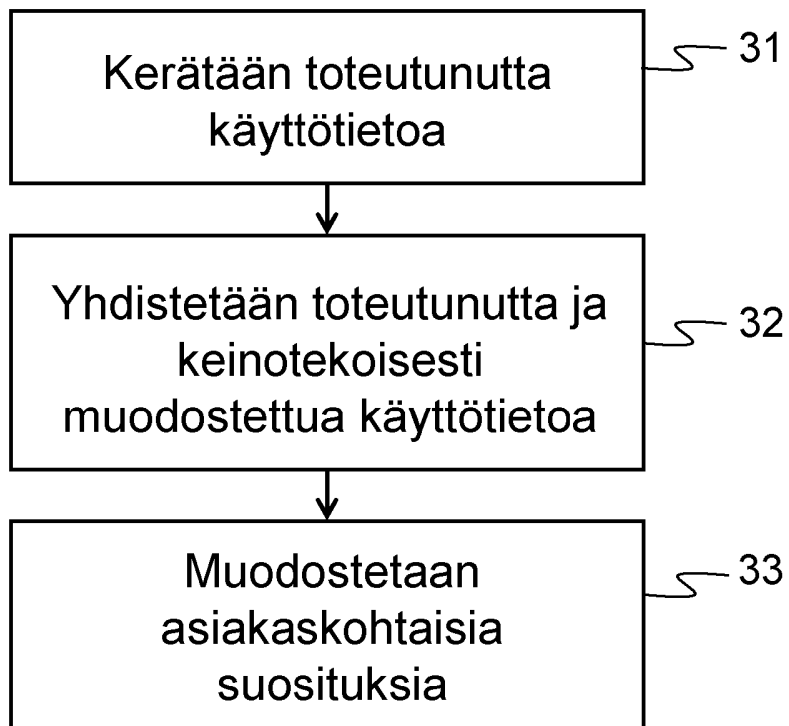
Fig. 2 20

Fig. 3

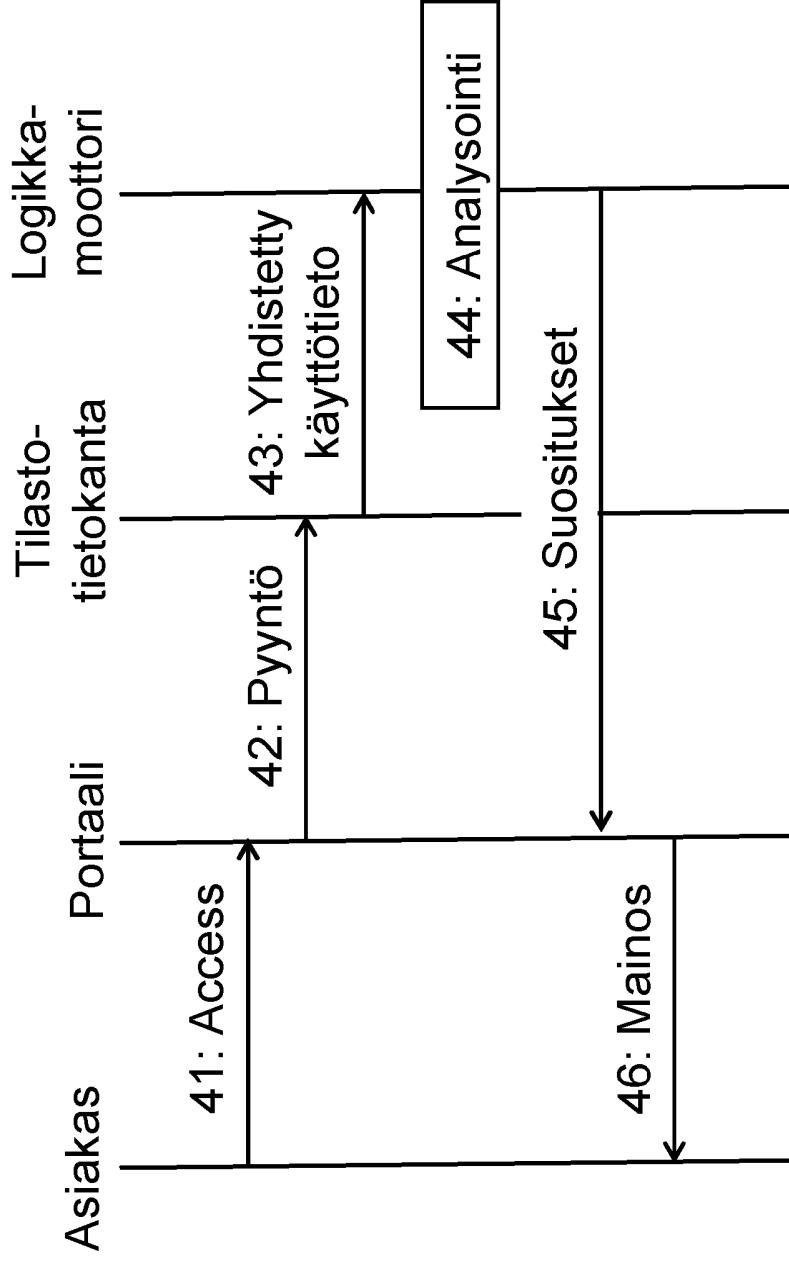


Fig. 4

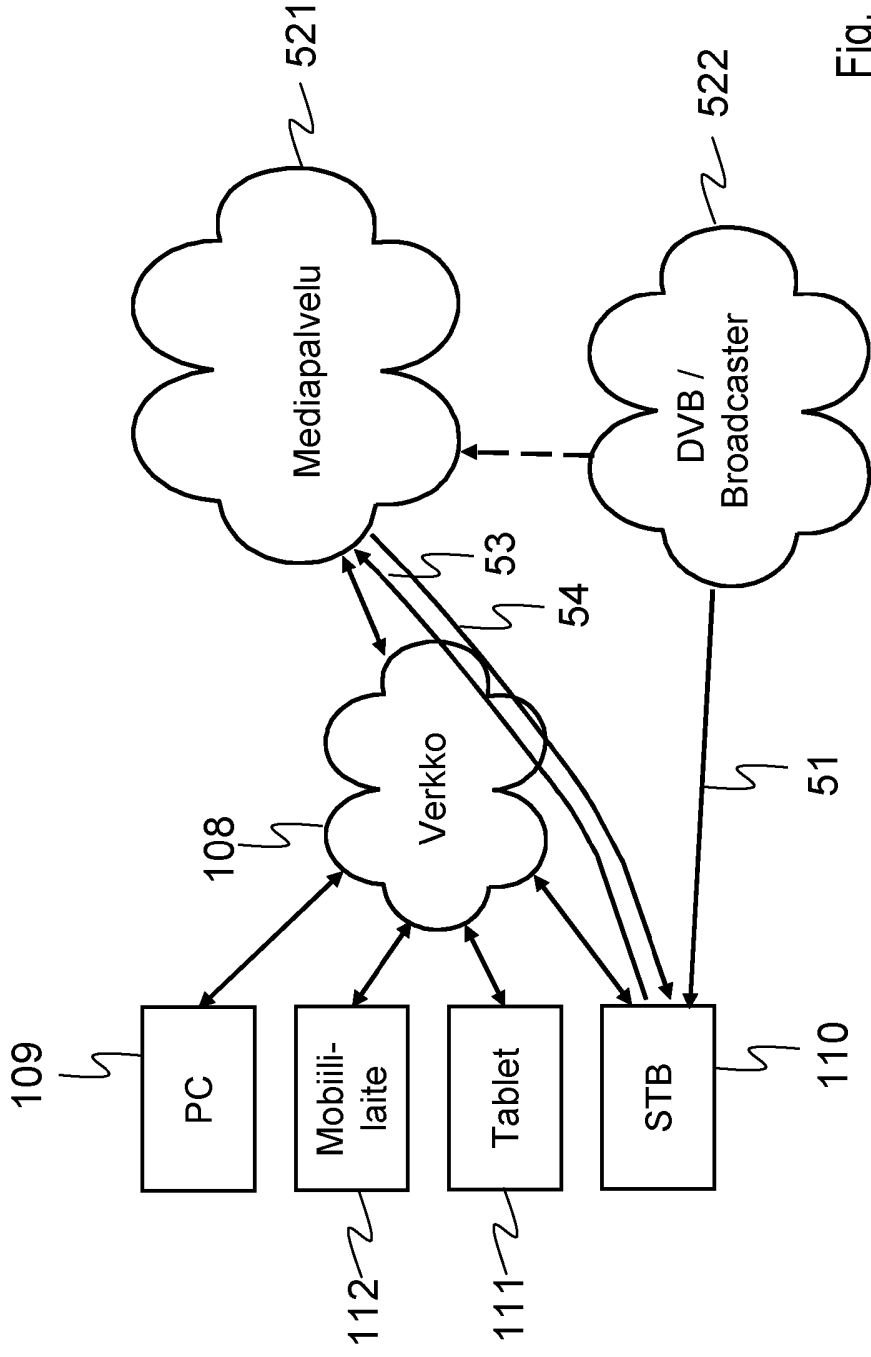


Fig. 5